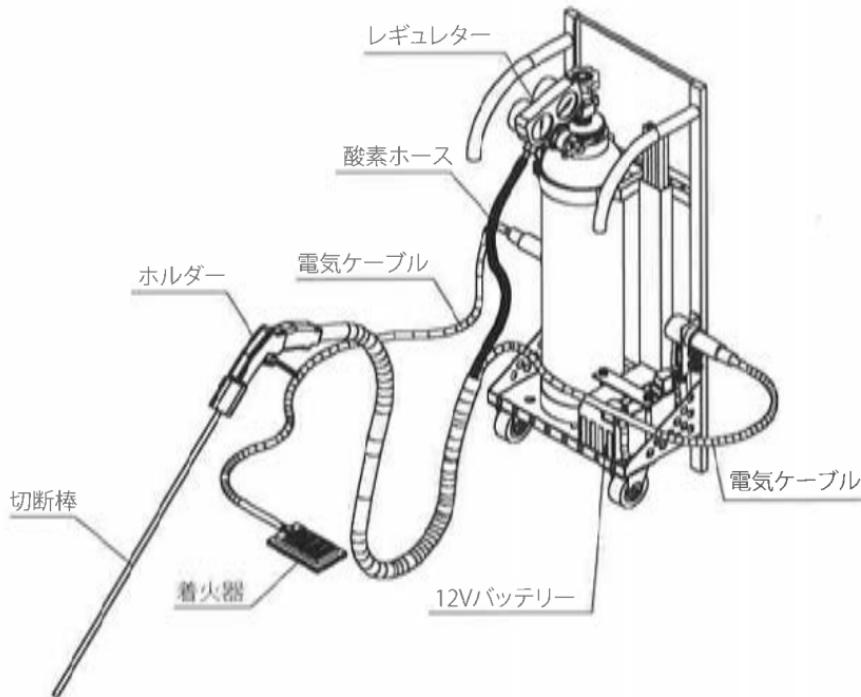
ポータブル切断パック

取扱説明書

酸素アーク工業株式会社

1.装置の概要

この切断パックは従来のガス切断器と異なり、 鉄鋼、アルミニウム、 真鍮、ステンレスなどの各種金属やスラグをすばやく溶解・切断する事が出来る、万能型の切断装置です。装置の特色は、酸化反応を起こさせる為の特殊鋼管に酸素を供給しながら、棒の先端を着火板に接触させて着火する点にあります。切断棒は、すぐに着火し自己燃焼を始め、酸素を供給し続ける限り、どんな材料でも十分切断できる高熱を連続的に発生し、迅速な作業をすることが出来ます。

【装置の構成図】

標準装備品

No	部　品　名	仕　　様	用　　途
1	ホルダー(ＯＺ－１００)	酸素ホース(３m)付 電気コード(３.５m)付	切断棒を取り付ける器具
2	レギュレータ	１次側圧力０～２５MPa ２次側圧力０～0.75MPa	ボンベ内の残圧を表示し、 供給酸素の圧力を調整する
3	着火プレート	電気コード(３m)付き	切断棒を着火する為のプレート
4	バッテリー	密閉型、容量１２Ｖ	切断棒を電気着火する為の電源
5	酸素ボンベ	容量１m³(６.８l)	切断用酸素
6	切断棒(ＯＺ９－６０)	φ９mm×６００mm	酸素を供給しながら自己燃焼し、 切断・穿孔
7	キャリー	ステンレス製	セットにしたものを背負う 為のフレーム
8	保護メガネ	遮光用ゴーグル	作業時の遮光と目の保護
9	手　袋	皮革手袋	飛散物からの保護
10	バッテリーチャージャー	８時間充電用	着火用のバッテリーを充電 するため
11	本体カバー	難燃性布地	キャリー全体を保護する
12	片口スパナ	30六角用	30六角用(ﾚｷﾞｭﾚｰﾀ着脱用)

オプション

	部　品　名	仕　　様	用　　途
	切断棒(ＯＺ９－６０)	９mm×６００mm×２５本 保存ケース入り	予備切断棒　標準品
	切断棒(ＯＺ９－９０)	９mm×９００mm×２５本 保存ケース入り	予備切断棒 標準品(600mm)のロングタイプ
	シールド	アルミ製	ホルダーに装着して、切断時の 反射熱を防ぐ
	自動車用着火ケーブル (３mタイプ)	ｹｰﾌﾞﾙ(3m)鰐口ｸﾘｯﾌﾟ付き×2本 (+、ー用)	車載バッテリーでの着火を行なう
	自動車用着火ケーブル (７mタイプ)	ｹｰﾌﾞﾙ(7m)鰐口ｸﾘｯﾌﾟ付き×2本 (+、ー用)	車載バッテリーでの着火を行なう

★ 御使用になる前にお読み下さい

①作業は皮手袋を使用し綿の手袋は使用しないで下さい。酸素漏れがあった場合、手袋に酸素が浸透し火花によって瞬間的に燃焼し火傷を負うことがあります。
②バッテリーの両端子にケーブルを取り付けた後は、ホルダーと着火器の置場所に注意して下さい。接触するとスパークする事があります。尚、着火の時は切断棒に電気が流れていますので必ず皮手袋を着用して下さい。
③切断棒には"前後"があります。ミゾがある方（後側）をホルダーに差し込んでください。

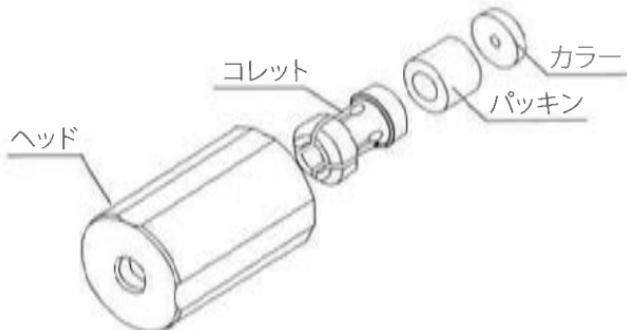
※本装置の"酸素ボンベ"及び"バッテリー""バッテリー・チャージャー"には、それぞれ取扱説明書が付いています。それらは、この説明書と一緒に保管し、必要な時はいつでも見ることが出来るようにしておいてください。

II. 取扱要領

はじめに、切断パックの使用方法について説明に入る前に、この切断器は12ボルトのバッテリーと酸素ガスを使用します。このため取扱方法を誤って作業者や周囲の人にも危険を招かぬよう、先ずこのマニュアルを終わりまでよく読んで理解して下さい。
切断作業の開始に当たって、まず、各種部品を接続しますが、その前に次の作業を実施して下さい。

ホルダーの組立て及び点検

ホルダーは完全に組立てた状態で出荷されていますが、次の箇所の点検をして下さい。
①ホルダー、着火器、電気ケーブル、酸素ホースに傷がないか。
②ホルダー、着火器に電気ケーブルが確実に接続されているか。

※ホルダーのヘッドの中は次のように構成されています。

部品交換の仕方

1. ヘッドを外します。
2. コレットを外します。(装備品の17六角片ロスパナを使用します。)
3. ボディの中にあるゴムパッキンとその奥にあるカラーを交換します。
4. それぞれ確実にセットして交換終了です。

A. 酸素の接続

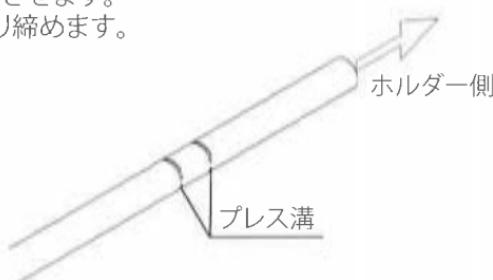
①酸素ボンベのバルブを瞬間的に開閉し酸素が充填されていることを確認します。
②酸素ボンベにレギュレータを確実に取り付ける。
(装備品の30六角片ロスパナを使用します。)
レギュレータの指針はゼロを示しています。

B. 電気ケーブルの接続

①ホルダーの電気ケーブルの赤いコネクタをキャリーの赤いソケット(+側)に差し込みます。
②着火器の電気ケーブルの黒いコネクタをキャリーの黒いソケット(ー側)に差し込みます。
※コネクタをソケットに差し込む時は、必要以上にコネクタを回さないようにしてください。回しすぎると、コネクタのピンがソケットに噛み込んでしまい、取れにくくなることがあります。回す目安としては、ピンを差し入れた箇所から右に45度程度にしてください。

C. 切断棒の取り付け

切断棒の取り付けは、酸素漏れを起こさないように、次の手順で行ないます。

①ヘッドを外れない程度に緩めます。
②切断棒の前後を確認してミゾがある方をヘッドの穴に差し込み、内部のゴムパッキンに密着させせます。
③ヘッドをしっかり締めます。

Ⅲ. 着火方法

①静かに酸素ボンベのバルブを開きます。
②ホルダーのバルブを閉めた状態でレギュレータのハンドルを時計回りに回転させ必要な圧力に調整します。通常圧力の設定は、0.3MPaですが、切断物の厚みに応じて、最小0.3MPaから最大0.75MPaの範囲で最適な圧力に設定して下さい。
③ホルダーの酸素レバーを握り、酸素が流れることを確認します。この時ヘッド付近で酸素漏れがないことを確認してください。
④酸素の流れが確認できたら次の手順で着火させます。
⑤酸素レバーを握り酸素を出します。
⑥同時に切断棒を着火プレートのギザギザした面にスライドさせスパークさせます。
※切断棒をくっつけたままやスライドの動作が速いと着火がうまく行かない場合があります。
⑦ このスパークで切断棒を着火させます。着火が確認できたら速やかに着火プレートから切断棒を外して下さい。
※着火時のスパークの強さが、1回目より弱くなった場合、その時点で着火作業をやめ、P9にあるようにバッテリーの充電をおこなってください。

★切断棒が着火しない場合は次の点が考えられます。

◎酸素が不足している。
◎バッテリーの充電が不十分である。
バッテリーの充電状況が点火できない状態まで下がっているときに点火を強制すると、過放電状態になりバッテリーを傷めたり寿命を縮める原因につながりますので点火作業は中止して下さい。

☆充電中は着火作業を行なわないで下さい。

※その他の着火方法

切断棒は高温状態の溶融物(切断直後の溶融物)や木材を利用しても着火できます。

a.ガス切断器を利用する方法

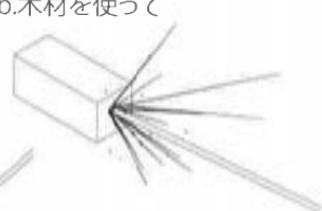
① 少量の酸素を流しながらランスの先端をガス切断器で溶かす。
② 先端が溶け出したらホルダーのレバーを開いて酸素を全開にする。

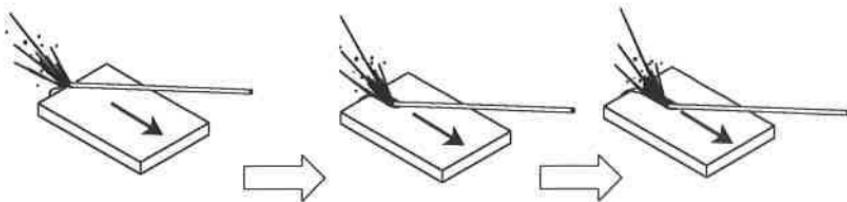
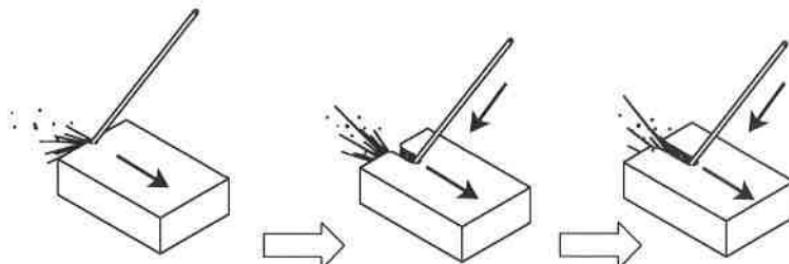
b.木材を利用する方法

① 木材の面にランス先端を密着させ、少量の酸素を流す。
② その面に種火を近づける。(火傷に注意する)
③ 木材から出てくる跳ね返りの炎でランス先端を過熱する。
④ 約10秒で鉄の溶融物が混じった白熱した火の粉が出てきたら、抜き取ってレバーを全開にする。

c.溶融物を使う方法

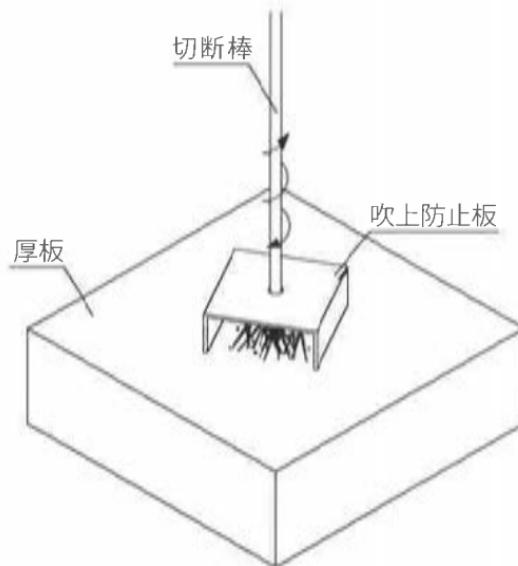
① 切断によりできた湯溜まり(赤い状態=約800℃)の表面を切断棒で突き破り酸素を出して下さい。
②それにより湯溜まりが再び溶融し、着火いたします。

[バッテリーを使用しない着火方法]

Ⅳ－１. 切断方法

1. 酸素ホースやケーブルが炎や火花などの熱影響を受けないよう切断場所から離れていることを確認して下さい。
2. 切断は加工物の端から後退法（ホルダーを引いていくやり方）で始めます。そのとき棒の先端は相手に接触させてください。隙間がありますと切断効率が落ちます。また、切断の火花は下向きに飛ばし、作業者の方に吹き返すことがないようにして下さい。どうしても中心部から切り始めなければならない場合は、酸素の圧力を低めにセットするか、ホルダーの酸素レバーを軽く握り酸素の供給量を少なくするなど調整すると良いでしょう。
3. 切断棒の角度は、作業者の慣れ、材質、板厚などにより異なりますが、基本的には板厚が厚くなるにしたがって切断棒の角度も垂直に近づくようにして下さい。また、厚板の場合は切り始めの切断幅を広く取り切断棒が加工物の深部まで入るようにし、酸素流で押し流すようにして下さい。
4. 切断棒が、ヘッド先端部から50mm程度になったら作業を止め、切断棒を交換して下さい。その際、棒の先端が熱くなっていますので火傷に注意して下さい。
5. 切断を中止するには切断棒を加工物から離し、酸素レバーを放します。それによって切断棒の先端が詰まることを防ぐことができます。もし切断棒の先端が詰まった時は着火器などで再点火したあと消火して下さい。

Ⅳ－２．穿孔作業

この装置で穿孔作業をするときは次のことに注意して下さい。穴が開く迄は高温の溶けた溶融物が切断棒と加工物の隙間から吹き上がります。また穴が開く瞬間も火花、及び溶けた材料が向こう側へ飛散することがあるので危険が増します。
※吹上を防止するために吹き上げ防止板を使用するのをお勧めします。
吹き上げ防止板はチャンネルやＨ型鋼で簡単に作れます。（下図）

作業手順

①切断棒は、穴開けの位置に直角に保持し、酸素を出しながら必要な深さ、または貫通するまでゆっくりと押し付けていく。
②切断棒が加工物の中で溶着するのを防ぐため、穴の中でゆっくり回転させたり上下に動かすなどすると良い。
③切断棒が貫通したら、酸素を止めずに穴から引き出し、その後酸素を止める。
※切断棒が穴の中で取れなくなったときは、一旦ホルダーから棒を抜き取り溶着した切断棒を取り除く。

V. 作業終了の仕方

1. 酸素レバーを放し酸素を止める。
2. 切断棒を取り除き安全な場所へ置く。
3. キャリーの端子からケーブルを外す。
4. 酸素ボンベを閉め、ホルダーのレバーを握り、ホース内に残った酸素を出し、次にレギュレータから酸素ホースを外す。
5. レギュレターを緩める。

VI. 収納方法

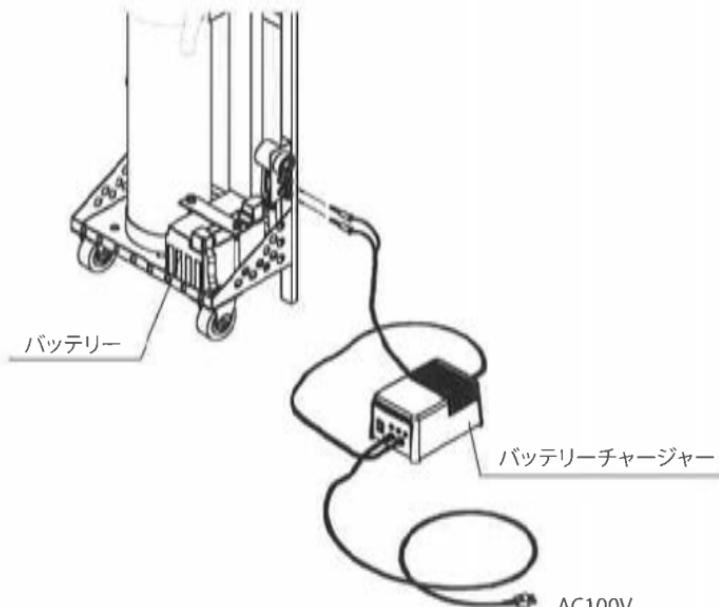
1. 酸素ボンベのバルブを確実に閉め酸素ホース内に残ガスが残っていないことを 確認し、電気ケーブルは取り外す。
2. 着火で使用したバッテリーは充電しておく。数本程度の使用であっても保管の前には必ず充電しておくことをお勧めします。放電状態のまま放置しておくとバッテリーの能力低下につながり、バッテリーの寿命にも影響します。

VII. 酸素容器の保管について

1. 容器置き場の周囲に、火気もしくは引火性・発火性のものを置かないでください。
2. 車の中などの、40℃以上になる恐れのあるところでの使用や保管をしないでください。

※酸素容器には別紙取扱説明書がありますので、それもあわせてご覧ください。

VIII. 充電の仕方と保管の仕方

1. バッテリーチャージャーを100ボルトの電源につなぎます。
2. チャージャーのそれぞれのﾌﾟﾗｸﾞをキャリーの充電用ｿｹｯﾄに差し込み充電を開始します。
   ※（この時に極性を間違えないようにして下さい）

注意事項

◎バッテリーを放電したまま長く放置しないで下さい。使用したら、その日のうちに充電回復させ、満充電の状態で保管して下さい。

◎使用しない状態で放置しますと自然放電しますので定期的に補充電して下さい。（月に２回程度【８時間／回】）

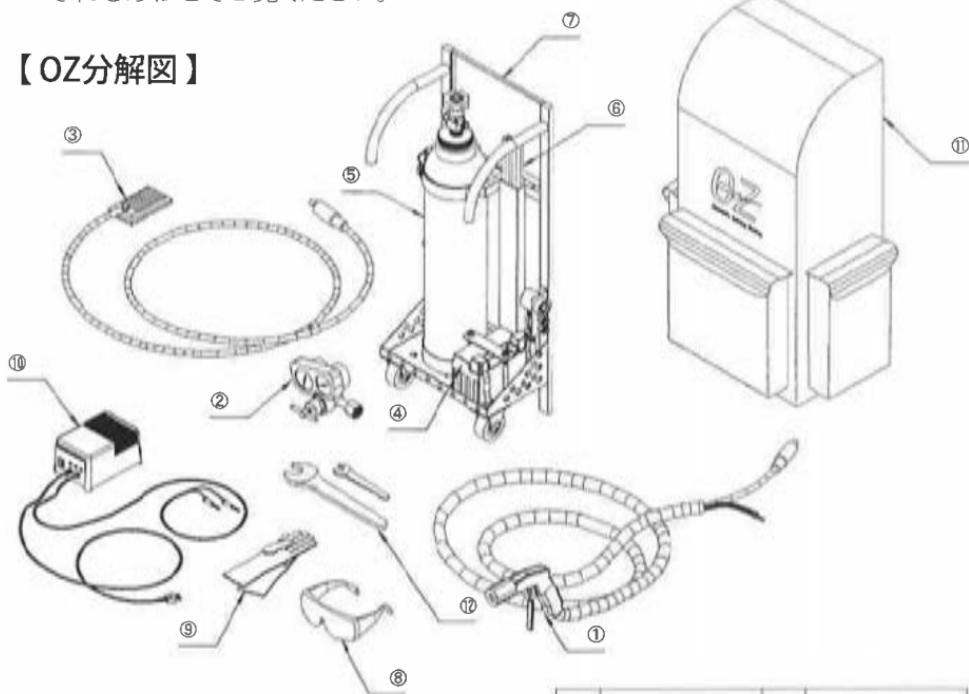
◎寒冷場所や気温の高い場所に保管しますとバッテリーの能力は低下しますので注意して下さい。

◎充電中の着火作業は出来ません。

◎過充電防止構造にはなっていますが、過充電しないように十分注意してください。

◎充電中はバッテリー・チャージャーの通気孔はふさがないでください。

◎"バッテリー""バッテリーチャージャー"には別紙取扱説明書がありますので、それもあわせてご覧ください。

【OZ分解図】

No.	品　名	No.	品　名
①	ホルダー	⑦	バック・キャリー
②	レギュレーター	⑧	保護メガネ
③	着火プレート	⑨	手袋
④	バッテリー	⑩	バッテリーチャージャー
⑤	酸素ボンベ	⑪	本体カバー
⑥	切断棒	⑫	片口スパナ (30角用)